

none	none	none
------	------	------

© EPODOC / EPO

PN - JP2002259254 A20020913
 PD - 2002-09-13
 PR - JP20010051734 20010227
 OPD - 2001-02-27
 TI - SYSTEM AND METHOD FOR AUTHENTICATING TERMINAL, INFORMATION PROVIDING DEVICE AND PROGRAM
 IN - ITABASHI TETSUYA
 PA - CASIO COMPUTER CO LTD; CASIO SOFT CO LTD
 IC - G06F13/00 ; G06F15/00 ; H04Q7/38 ; H04M11/00 ; H04L9/32

© WPI / DERWENT

TI - Online terminal authentication system e.g. for mobile telephone sends specific information corresponding to related authentication information, on distinction of telephone number in received and registered information
 PR - JP20010051734 20010227
 PN - JP2002259254 A20020913 DW200279 G06F13/00 022pp
 PA - (CASK) CASIO COMPUTER CO LTD
 - (CASK) CASIO SOFT KK
 IC - G06F13/00 ; G06F15/00 ; H04L9/32 ; H04M11/00 ; H04Q7/38
 AB - JP2002259254 NOVELTY - A notification management unit (825) transmits authentication information based on information published by an issue management unit (824) with respect to distinction of the telephone number in the received information and the registered information. The specific information of an information providing device, corresponding to the transmitted authentication information, is transmitted to a management unit (826).
 - DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are included for the following:
 - (1) Information providing device;
 - (2) Terminal authentication method; and
 - (3) Terminal authentication program.
 - USE - For authentication of terminal e.g. mobile telephone through internet.
 - ADVANTAGE - Authentication is performed by a simple procedure.
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows an explanatory view of the authentication service site. (Drawing includes non-English language text).
 - Management units 824-826
 - (Dwg.2/10)
 OPD - 2001-02-27
 AN - 2002-727272 [79]

© PAJ / JPO

none	none	none
------	------	------

PN - JP2002259254 A20020913
PD - 2002-09-13
AP - JP20010051734 20010227
IN - ITABASHI TETSUYA
PA - CASIO SOFT CO LTD;CASIO COMPUT CO LTD
TI - SYSTEM AND METHOD FOR AUTHENTICATING TERMINAL, INFORMATION PROVIDING DEVICE AND PROGRAM
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for authenticating a terminal such as a portable telephone at a general site that is not authorized by a telecommunications undertaker (common carrier).
- SOLUTION: A member information management part 821 registers member information obtained by making an member ID identifying the user of a terminal correspond to the telephone number of the terminal in a member management DB 91. A member authentication management part 823 discriminates whether a telephone number accompanied by information from the terminal is included in the number information. An authentication information issue management part 824 issues an authentication ID showing the result of discrimination when the telephone number is discriminated to be included. An authentication information notification management part 825 transmits information associating the member ID associated by the member information with the telephone number included therein with the authentication ID to an information providing site. An e-mail preparation management part 826 prepares and sends e-mail which includes the authentication ID and should be sent to a terminal including information providing site specification information with authentication information, that specifies the information providing site on the Internet 6.
SI - H04L9/32
I - G06F13/00 ;G06F15/00 ;H04Q7/38 ;H04M11/00

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-259254

(P2002-259254A)

(43) 公開日 平成14年9月13日 (2002.9.13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 13/00	5 1 0	G 0 6 F 13/00	5 1 0 S 5 B 0 8 5
	6 3 0		6 3 0 A 5 J 1 0 4
15/00	3 3 0	15/00	3 3 0 B 5 K 0 6 7
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 11/00	3 0 2 5 K 1 0 1
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	1 0 9 S

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-51734(P2001-51734)

(22) 出願日 平成13年2月27日 (2001.2.27)

(71) 出願人 300015528

カシオソフト株式会社

東京都中野区本町3丁目23番3号

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 板橋 哲也

東京都中野区本町3丁目23番地3号新中野

AM-Iビル カシオソフト株式会社内

(74) 代理人 100093632

弁理士 阪本 紀康

最終頁に続く

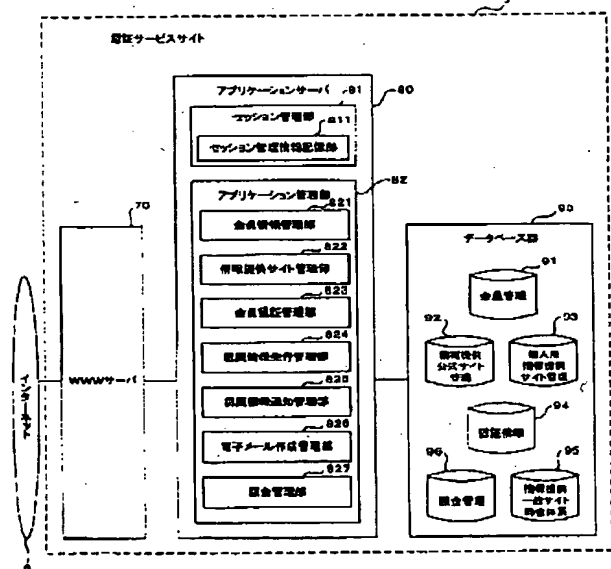
(54) 【発明の名称】 端末認証システム、情報提供装置、端末認証方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 電気通信事業者（コモンキャリア）による認定のされていない一般サイトにおいて携帯電話等の端末の端末認証を行なう手法を提供する。

【解決手段】 会員情報管理部821は端末の利用者を識別する会員IDと該端末の電話番号とを関連付けた会員情報を会員管理DB91に登録する。会員認証管理部823は端末からの情報に伴わっている電話番号が会員情報に含まれているか判別する。認証情報発行管理部824は、電話番号が含まれていると判別されたときにその結果を示す認証IDを発行する。認証情報通知管理部825は、電話番号が含まれていた会員情報で関連付けられていた会員IDを認証IDに関連付けた情報を情報提供サイトへ宛てて送出する。電子メール作成管理部826は、認証IDを含み情報提供サイトをインターネット6上で特定する認証情報付情報提供サイト特定情報を含む端末宛の電子メールを作成して送り出させる。

本発明を実施する認証サービスサイトの構成を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信ネットワークに接続され、コンテンツの提供を行なう情報提供装置より該通信ネットワークを介して該コンテンツの提供を受ける端末の認証のために用いられる端末認証システムであって、

前記端末の利用者を識別するユーザ識別情報と該端末に割り当てられている電話番号とを関連付けた会員情報を登録する会員情報登録手段と、

前記端末より送られてくる情報に含まれる電話番号が前記会員情報に含まれているかを判別する判別手段と、

前記判別手段により前記電話番号が前記会員情報に含まれていると判別されたときに該判別の結果を示す認証情報を発行する認証情報発行手段と、

前記認証情報発行手段により発行された前記認証情報と、前記判別手段により前記電話番号が含まれていると判別された前記会員情報で該電話番号に対応する前記ユーザ識別情報とを関連付けた関連認証情報を前記情報提供装置へ宛てて送出する関連認証情報送出手段と、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報に前記関連認証情報送出手段により発行された前記認証情報を付加した情報提供装置特定情報を前記端末へ宛てて送出する情報提供装置特定情報送出手段と、を有することを特徴とする端末認証システム。

【請求項2】 前記会員情報登録手段は、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報を前記ユーザ識別情報に関連付けて更に登録し、

前記認証情報発行手段により発行された前記認証情報を含み、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報の提供を前記端末認証システムに要求する要求情報を前記端末へ宛てて送出する要求情報送出手段を更に有し、

前記情報提供装置特定情報送出手段は、前記要求情報が送られてきたときに、前記会員情報登録手段によって登録された前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報に前記認証情報を付加して前記情報提供装置特定情報として送出する、

ことを特徴とする請求項1に記載の端末認証システム。

【請求項3】 前記認証情報発行手段は、前記判別手段により前記電話番号が前記会員情報に含まれていると判別される度に前記認証情報を発行し、個々の認証情報は他の認証情報と区別可能であることを特徴とする請求項1に記載の端末認証システム。

【請求項4】 前記関連認証情報送出手段は、前記関連認証情報を暗号化して送出することを特徴とする請求項1に記載の端末認証システム。

【請求項5】 前記関連認証情報送出手段は、暗号化された前記関連認証情報を付加した前記情報提供装置特定情報を電子メール形式に変換して送出することを特徴とする請求項4に記載の端末認証システム。

【請求項6】 前記情報提供装置で復号化ができるように前記認証情報を暗号化する暗号化手段を更に有し、前記情報提供装置特定情報送出手段は、前記暗号化手段によって暗号化された認証情報を付加した前記情報提供装置特定情報を送出する、

ことを特徴とする請求項1に記載の端末認証システム。

【請求項7】 前記情報提供装置で復号化ができるように前記認証情報を暗号化する暗号化手段を更に有し、前記要求情報送出手段は、前記暗号化手段によって暗号化された認証情報を付加した前記要求情報を送出し、前記情報提供装置特定情報送出手段は、前記端末より前記暗号化手段によって暗号化された認証情報が付加されている前記要求情報が送られてきたときに、該暗号化手段によって暗号化された認証情報を付加した前記情報提供装置特定情報を送出する、

ことを特徴とする請求項2に記載の端末認証システム。

【請求項8】 前記関連認証情報を登録する関連認証情報登録手段と、

前記情報提供装置から前記端末への前記コンテンツの提供に対して該端末の利用者に課される対価の額を示し、前記関連認証情報で該利用者を識別するユーザ識別情報に対応している前記認証情報を含み、該情報提供装置より送られてくる課金情報に基づいて、該関連認証情報で該認証情報に対応するユーザ識別情報によって識別される利用者に課される該対価の額についての所定の期間における合計を算出する課金算出手段と、

を更に有することを特徴とする請求項1に記載の端末認証システム。

【請求項9】 コンテンツの提供を行なう少なくとも1つの情報提供装置と、該コンテンツの提供を受ける少なくとも1つの端末と、該端末の認証を行なう端末認証管理装置とが接続される通信ネットワークシステムにおける情報提供装置であって、

前記端末認証装置により前記端末の利用者を識別するユーザ識別情報と該端末に割り当てられている電話番号とを関連付けた会員情報に該端末より送られてくる情報に含まれる電話番号が含まれていると判別されたときに発行される該判別の結果を示す認証情報と、該判別において該電話番号が含まれていると判別された該会員情報で該電話番号に対応する該ユーザ識別情報とであって、該端末認証管理装置より送られてくる該認証情報と該ユーザ識別情報とを関連付けた関連認証情報を保存する保存手段と、

前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報に前記認証情報を付加した情報提供装置特定情報が前記端末より送られてきたときに、該情報提供装置特定情報に付加されている認証情報と前記保存手段により保存された関連認証情報に含まれている認証情報との比較を行なう比較手段と、

を有し、

前記比較手段による比較の結果、前記情報提供装置特定情報に付加されている認証情報と前記関連認証情報に含まれている認証情報とが一致したときに、前記コンテンツの提供を前記端末へ行なう、ことを特徴とする情報提供装置。

【請求項10】 通信ネットワークに接続され、コンテンツの提供を行なう情報提供装置より該通信ネットワークを介して該コンテンツの提供を受ける端末の認証を行なう方法であって、前記端末の利用者を識別するユーザ識別情報と該端末に割り当てられている電話番号とを関連付けた会員情報に、前記端末より送られてくる情報に含まれる電話番号が含まれているか否かの判別を行ない、前記判別において前記電話番号が前記会員情報に含まれていると判別されたときに該判別の結果を示す認証情報を発行し、発行された前記認証情報と、前記判別において前記電話番号が含まれていると判別された前記会員情報で該電話番号に対応する前記ユーザ識別情報とを関連付けた関連認証情報を前記情報提供装置へ宛てて送出し、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する該情報に前記認証情報を付加した情報提供装置特定情報を前記端末へ宛てて送出し、前記情報提供装置特定情報が前記端末より前記情報提供装置に送られてきたときに、該情報提供装置特定情報に含まれている認証情報と前記関連認証情報に含まれている認証情報との比較を該情報提供装置において行なうことで前記端末の認証を行なう、ことを特徴とする端末認証方法。

【請求項11】 通信ネットワークに接続され、コンテンツの提供を行なう該情報提供装置より該通信ネットワークを介して該コンテンツの提供を受ける端末の認証のために用いられる端末認証システムとしてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、前記端末の利用者を識別するユーザ識別情報と該端末に割り当てられている電話番号とを関連付けた会員情報を登録し、前記端末より送られてくる情報に含まれる電話番号が前記会員情報に含まれているか否かを判別し、前記判別において前記電話番号が前記会員情報に含まれていると判別されたときに該判別の結果を示す認証情報を発行し、発行された前記認証情報と、前記判別において前記電話番号が含まれていると判別された前記会員情報で該電話番号に対応する前記ユーザ識別情報とを関連付けた関連認証情報を前記情報提供装置へ宛てて送出し、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報に前記認証情報を付加した情報提供装置特定情報を前記端末へ宛てて送出する、ことをコンピュータに行なわせるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信端末の認証を行なう技術に関し、特に、通信端末の認証の代行を行なう技術に関する。

【0002】

【従来の技術】昨今の、コモンキャリアとも呼ばれる電気通信事業者によって運営されている携帯電話サービスでは、インターネットを利用可能とする付加サービス、例えば電子メールの授受のサービスやインターネット上で公開されているコンテンツの閲覧などのサービスの提供が活発に展開されている。

【0003】このような携帯電話端末によるインターネット利用サービスの拡大に伴い、各コモンキャリアによって提供される微妙に異なるサービス内容に特化したコンテンツを提供するサイトもインターネット上で増加している。このようなサイトは、各コモンキャリアによって認定されているいわゆる公式サイトと、その他の一般サイトとに大別することができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】携帯電話端末に対してコンテンツを有料で提供する場合、公式サイトであれば利用端末の認証やコンテンツ提供料の徴収をそのサイトを認定したコモンキャリアに代行してもらえるのが一般的である。しかしながら、公式サイトではない一般サイトの場合には、サイトの運営者が独自に端末の認証やコンテンツ提供料の徴収を行なう仕組みを構築しなければならない。

【0005】インターネット上の有料コンテンツの利用者がコンピュータを使用し、標準的なWebブラウザのソフトウェアをそのコンピュータ上で実行させることを以ってその有料コンテンツを利用するという一般的な利用形態であるならば、例えば多くのWebブラウザで利用可能であるいわゆるクッキー(Cookie)機能を利用して利用者側のコンピュータに識別情報を保存させ、その識別情報を利用して端末認証を行ったりセッション管理を行ったりする手法が一般的に行なわれている。しかしながら、携帯電話端末では今のところクッキー機能が利用できないため、この手法による端末認証やセッション管理が行えないという問題を抱えている。

【0006】以上の問題を鑑み、コモンキャリアによる認定のされていない一般サイトにおいて携帯電話等の端末の端末認証を行なう手法を提供することが本発明が解決しようとする課題である。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、通信ネットワークに接続され、コンテンツの提供を行なう情報提供装置より該通信ネットワークを介して該コンテンツの提供を受ける端末の認証のために用いられる端末認証システムであって、前記端末の利用者を識別するユーザ識別情

報と該端末に割り当てられている電話番号とを関連付けた会員情報を登録する会員情報登録手段と、前記端末より送られてくる情報に含まれる電話番号が前記会員情報に含まれているか否かを判別する判別手段と、前記判別手段により前記電話番号が前記会員情報に含まれていると判別されたときに該判別の結果を示す認証情報を発行する認証情報発行手段と、前記認証情報発行手段により発行された前記認証情報と、前記判別手段により前記電話番号が含まれていると判別された前記会員情報で該電話番号に対応する前記ユーザ識別情報とを関連付けた関連認証情報を前記情報提供装置へ宛てて送出する関連認証情報送出手段と、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報に前記関連認証情報送出手段により発行された前記認証情報を付加した情報提供装置特定情報を前記端末へ宛てて送出する情報提供装置特定情報送出手段と、を有することによって前述した課題を解決する。

【0008】ここで、上述した本発明に係る端末認証システムを利用して端末の認証を行なう情報提供装置は、コンテンツの提供を行なう少なくとも1つの情報提供装置と、該コンテンツの提供を受ける少なくとも1つの端末と、該端末の認証を行なう端末認証管理装置とが接続される通信ネットワークシステムにおける情報提供装置であって、前記端末認証装置により前記端末の利用者を識別するユーザ識別情報と該端末に割り当てられている電話番号とを関連付けた会員情報に該端末より送られてくる情報に含まれる電話番号が含まれていると判別されたときに発行される該判別の結果を示す認証情報と、該判別において該電話番号が含まれていると判別された該会員情報で該電話番号に対応する該ユーザ識別情報とであって、該端末認証管理装置より送られてくる該認証情報と該ユーザ識別情報とを関連付けた関連認証情報を保存する保存手段と、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報に前記認証情報を付加した情報提供装置特定情報が前記端末より送られてきたときに、該情報提供装置特定情報に付加されている認証情報と前記保存手段により保存された関連認証情報に含まれている認証情報との比較を行なう比較手段と、を有し、前記比較手段による比較の結果、前記情報提供装置特定情報に付加されている認証情報と前記関連認証情報に含まれている認証情報とが一致したときに、前記コンテンツの提供を前記端末へ行なうように構成する。

【0009】上述した構成によれば、情報提供装置では、端末から送られてくる情報提供装置特定情報に含まれている認証情報を受け取ったときに、この認証情報と端末認証システムから受け取っている認証情報との照合を行なうだけでこの端末の利用者の会員情報の登録が端末認証システムでなされているか否かを認識することが可能であり、情報提供装置はこの認証情報が一致したときにコンテンツを端末に提供するようにする。つまり、

本発明に係る端末認証システムを使用することにより、情報提供装置はわずかな処理負担で端末の認証を行なうことができるようになるのである。

【0010】なお、上述した本発明に係る端末認証システムにおいて、前記会員情報登録手段は、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報を前記ユーザ識別情報に関連付けて更に登録し、前記認証情報発行手段により発行された前記認証情報を含み、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報の提供を前記端末認証システムに要求する要求情報を前記端末へ宛てて送出する要求情報送出手段を更に有し、前記情報提供装置特定情報送出手段は、前記要求情報が送られてきたときに、前記会員情報登録手段によって登録された前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報に前記認証情報を付加して前記情報提供装置特定情報として送出するように構成してもよい。

【0011】この構成によれば、端末が要求情報を端末認証システムに宛てて送ると情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する情報が端末認証システムから送られてくるので、端末認証システムが端末の利用者にとっての通信ネットワークの入口ともいえるいわゆるポータルサイトとしての機能を有するようになり、利便性が向上する。

【0012】なお、この構成を採る場合に、前記情報提供装置で復号化ができるように前記認証情報を暗号化する暗号化手段を更に有し、前記要求情報送出手段は、前記暗号化手段によって暗号化された認証情報を付加した前記要求情報を送出し、前記情報提供装置特定情報送出手段は、前記端末より前記暗号化手段によって暗号化された認証情報が付加されている前記要求情報が送られてきたときに、該暗号化手段によって暗号化された認証情報を付加した前記情報提供装置特定情報を送出するように構成してもよい。

【0013】この構成によれば、要求情報若しくは情報提供装置特定情報を端末認証システムから端末に送るとき、更には、要求情報を端末から端末認証システムに送るときや情報提供装置特定情報を端末から情報提供装置に送るときにおける認証情報の第三者への漏洩が防止される。

【0014】また、前述した本発明に係る端末認証システムにおいて、前記認証情報発行手段は、前記判別手段により前記電話番号が前記会員情報に含まれていると判別される度に前記認証情報を発行し、個々の認証情報は他の認証情報と区別可能であるように構成してもよい。

【0015】この構成によれば、端末から情報提供装置への認証情報の伝送のみによって情報提供装置で端末を区別することができるようになる。また、前述した本発明に係る端末認証システムにおいて、前記認証関連情報送出手段は、前記認証関連情報を暗号化して送出するように構成してもよい。

【0016】この構成によれば、認証情報と識別情報とからなる関連認証情報を端末認証システムから情報提供装置に送るときにおける関連認証情報の第三者への漏洩が防止される。なお、この構成において、暗号化された前記関連認証情報を付加した前記情報提供装置特定情報を電子メール形式に変換して送出するようにしてもよい。

【0017】また、前述した本発明に係る端末認証システムにおいて、前記情報提供装置で復号化ができるように前記認証情報を暗号化する暗号化手段を更に有し、前記情報提供装置特定情報送出手段は、前記暗号化手段によって暗号化された認証情報を付加した前記情報提供装置特定情報を送出する、ように構成してもよい。

【0018】この構成によれば、情報提供装置特定情報を端末認証システムから端末に、あるいは端末から情報提供装置に送るときにおける認証情報の第三者への漏洩が防止される。また、前述した本発明に係る端末認証システムにおいて、前記関連認証情報を登録する関連認証情報登録手段と、前記情報提供装置から前記端末への前記コンテンツの提供に対して該端末の利用者に課される対価の額を示し、前記関連認証情報で該利用者を識別するユーザ識別情報に対応している前記認証情報を含み、該情報提供装置より送られてくる課金情報に基づいて、該関連認証情報で該認証情報に対応するユーザ識別情報によって識別される利用者に課される該対価の額についての所定の期間における合計を算出する課金算出手段と、を更に有するように構成してもよい。

【0019】この構成によれば、情報提供装置がコンテンツを端末に有料で提供するときの該コンテンツの提供に対する対価、すなわちコンテンツ提供料の端末の利用者への課金処理をこの端末認証システムが代行して行なうことができるようになる。また、本発明の態様のひとつである端末認証方法は、前記端末の利用者を識別するユーザ識別情報と該端末に割り当てられている電話番号とを関連付けた会員情報に、前記端末より送られてくる情報に含まれる電話番号が含まれているか否かの判別を行ない、前記判別において前記電話番号が前記会員情報に含まれていると判別されたときに該判別の結果を示す認証情報を発行し、発行された前記認証情報と、前記判別において前記電話番号が含まれていると判別された前記会員情報で該電話番号に対応する前記ユーザ識別情報とを関連付けた関連認証情報を前記情報提供装置へ宛てて送出し、前記情報提供装置を前記通信ネットワークから特定する該情報に前記認証情報を付加した情報提供装置特定情報を前記端末へ宛てて送出し、前記情報提供装置特定情報が前記端末より前記情報提供装置に送られてきたときに、該情報提供装置特定情報に含まれている認証情報と前記関連認証情報に含まれている認証情報との比較を該情報提供装置において行なうことで前記端末の認証を行なう、ことによって前述した課題を解決するも

のであり、この方法によれば、前述した本発明に係る端末認証システムと情報提供装置との組み合わせにより得られるものと同様の作用・効果を奏する。

【0020】なお、前述した本発明に係る端末認証システムに設けられている各構成要素が有しているものと同様の機能をコンピュータに行なわせるためのプログラムによっても前述した課題は解決され、該プログラムをコンピュータに実行させることによって前述した本発明に係る端末認証システムにより得られるものと同様の作用・効果を奏する。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は本発明に係る端末認証の方式を採用する、インターネットの利用を付加サービスとして提供する携帯電話システムの構成を示している。まず同図について説明する。

【0022】携帯電話端末1は、無線伝送路を介して接続サービスセンタ2との間で各種のデータの授受を行なうことによって、携帯電話端末1のユーザにインターネット6の利用環境を提供する。なお、携帯電話端末1は実際には多数使用されているが同図においては携帯電話端末1を1台のみ示している。

【0023】接続サービスセンタ2は携帯電話端末1をインターネット6に接続するサービスを提供するものであり、携帯電話サービスを運営するコモンキャリアによって管理・運用がされる。接続サービスセンタ2にはインターネット接続サーバ21、電話番号通知サーバ22、メールサーバ23が設けられている。

【0024】インターネット接続サーバ21は携帯電話端末1とインターネット6との間でのデータの授受を管理する。電話番号通知サーバ22は、携帯電話端末1から送られてくるインターネット6へ送信する情報にこの携帯電話端末1に割り当てられている電話番号を示すデータを追加し、この電話番号が情報の送付先に通知されるようにする。

【0025】メールサーバ23は電子メールの送受信をインターネット6に対して行ない、インターネット6を利用した電子メールサービスを携帯電話端末1のユーザに提供する。情報提供公式サイト(3a、3b、...)は、携帯電話端末1向けのWebページをインターネット6に公開してコンテンツを提供するサイトであって携帯電話端末1についての携帯電話サービスを運営するコモンキャリアによる認定を受けているサイトである。

【0026】情報提供一般サイト(4a、4b、...)は、携帯電話端末1向けのWebページをインターネット6に公開してコンテンツを提供するサイトであるが携帯電話端末1についての携帯電話サービスを運営するコモンキャリアによる認定を受けていないサイトである。

【0027】認証サービスサイト5は、携帯電話端末1の認証処理、あるいはコンテンツを有料で提供するとき

におけるコンテンツ提供料の徴収に関する処理などを情報提供一般サイト(4a、4b、…)に代行して行なうサイトである。図2は認証サービスサイト5の構成を示した図である。次に同図について説明する。

【0028】認証サービスサイト5はWWWサーバ70、アプリケーションサーバ80、データベース群90を備えている。なお、以下、データベースを「DB」と略す。WWW(World Wide Web)サーバ70は、携帯電話端末1及び情報提供一般サイト(4a、4b、…)から送られてくる各種の情報を受信してアプリケーションサーバ81に渡すと共に、携帯電話端末1宛である所定のWebページの記述データや情報提供一般サイト(4a、4b、…)宛である携帯電話端末1についての認証情報を必要に応じてインターネット6に送信する。

【0029】アプリケーションサーバ80は携帯電話端末1の認証処理やコンテンツ提供料の徴収に関する処理を行なうサーバであり、セッション管理部81とアプリケーション管理部82とを備えている。セッション管理部81は、携帯電話端末1若しくは情報提供一般サイト(4a、4b、…)からこの認証サービスサイト5にログインがなされることによって開始されるアプリケーションサーバ80での一連の処理、すなわちセッションを管理する。セッション管理部81の有するセッション管理情報記憶部811には、この管理のために、携帯電話端末1若しくは情報提供一般サイト(4a、4b、…)によるログインがなされてからログアウトとなるまでの間、これらからのログインにより開始されたセッションの進行中であることを示す情報が保存される。

【0030】アプリケーション管理部82は、携帯電話端末1の認証処理やコンテンツ提供料の徴収に関する処理を管理し実行する。アプリケーション管理部82には、会員情報管理部821、情報提供サイト管理部822、会員認証管理部823、認証情報発行管理部824、認証情報通知管理部825、電子メール作成管理部826、課金管理部827が備えられている。

【0031】会員情報管理部821は、この認証サービスサイト5に登録を行なった会員である携帯電話端末1のユーザについての情報、すなわち会員情報の登録及び登録されたその会員情報の読み出しを、会員管理DB91に対して行なう。情報提供サイト管理部822は、認証サービスサイト5の会員がこの認証サービスサイト5との接続の後に利用する情報提供公式サイト(3a、3b、…)若しくは情報提供一般サイト(4a、4b、…)についての情報の登録、及びその会員別に登録されている情報提供サイトについての情報の読み出しを、個人用情報提供サイト管理DB93に対して行なう。ここで情報提供サイトについての情報の読み出しを行なったときにはその情報の一覧を表示するWebページの作成を行なう。

【0032】なお、以下、情報提供公式サイト(3a、

3b、…)と情報提供一般サイト(4a、4b、…)とを区別しないで総称するときには、単に「情報提供サイト」と称することとする。会員認証管理部823は、携帯電話端末1からの要求に応じてこの携帯電話端末1のユーザがこの認証サービスサイト5の会員であるか否かの認証を行なう。

【0033】認証情報発行管理部824は、携帯電話端末1のユーザがこの認証サービスサイト5の会員であることを会員認証管理部823が認証したときに、そのことを示す識別情報(認証ID)を発行して認証情報DB94に登録する。認証情報通知管理部825は、認証情報発行管理部824によって発行された認証IDを、認証対象である携帯電話端末1のユーザである会員の会員IDと共に情報提供一般サイト(4a、4b、…)へ宛ててWWWサーバ70に送信させる制御、及び電子メール作成部826によって作成された携帯電話端末1のユーザである会員宛の電子メールであってその認証IDを示す情報を含むものを接続サービスセンタ2のメールサーバ23へ宛ててWWWサーバ70に送信させる制御を行なう。

【0034】電子メール作成管理部826は携帯電話端末1のユーザである会員宛の電子メールを作成する。電子メール作成管理部826によって作成される会員宛の電子メールには、個人用情報提供サイト管理DB93においてその会員について登録されている情報である各情報提供サイトの一覧が表示されるWebページのインターネット6上における論理的な位置を特定するURL(Uniform Resource Locator)を示す情報に、認証情報発行管理部824によってその会員について発行された認証IDを所定の方式により暗号化して得られた暗文が付加された情報が含まれる。この暗号化については適切な強度の得られるものであれば任意のものでよい。

【0035】課金管理部827は、携帯電話端末1のユーザである会員に有料コンテンツを提供したときに情報提供一般サイト(4a、4b、…)から送られてくる課金要求情報に応じ、情報提供一般サイト料金体系DB95に情報提供一般サイト(4a、4b、…)毎に登録されている料金体系に基づいてその有料コンテンツについてのコンテンツ提供料をその会員に課金し、その課金の状況を課金管理DB96に登録する。そして、所定の期間、例えば一ヶ月の期間が経過する度に、その会員についての課金管理DB96における登録内容に基づいた金額の請求及び徴収に関する処理を行なう。

【0036】次に、データベース群90に属する各DBの有するデータ構造について図3及び図4に沿って説明する。図3の(a)に示されている会員管理DB91には携帯電話端末1のユーザがこの認証サービスサイト5に会員登録を行なうときに送られてくる各種の情報が登録される。このうち、「会員ID」には会員を識別する情報である会員IDが格納される。この会員IDは会員

登録時に会員情報管理部821によって発行される。

「名前」にはこの会員の氏名が格納され、「電話番号」にはこの会員がユーザである携帯電話端末1に割り当てられている電話番号が格納される。また、「メールアドレス」にはこの会員に宛てて電子メールを送信するときの宛先を示す電子メールアドレスが格納される。この電子メールアドレスは、この会員がユーザである携帯電話端末1のために接続サービスセンタ2のメールサーバ23に確保されているメールボックスを特定する情報である。

【0037】図3の(b)に示されている情報提供公式サイト管理DB92には、インターネット6上の情報提供公式サイト(3a、3b、…)のURLを示す情報が格納されている。この情報は、認証サービスサイト5を運用して携帯電話端末1の認証やコンテンツ提供料の徴収を代行して行なう認証サービスの運営者によって、携帯電話端末1についての携帯電話サービスを運営するコモキャリアによる認定を受けた情報提供公式サイト(3a、3b、…)が新たに判明する毎に更新される。

【0038】図3の(c)に示されている個人用情報提供サイト管理DB93には、認証サービスサイト5の会員がこの認証サービスサイト5との接続の後に利用する情報提供サイトのURLを示す情報が格納される。個人用情報提供サイト管理DB93には、前述した「会員ID」と、この会員IDで特定される会員が会員登録を行なったときに設定した情報提供サイトのURLを示す1以上の情報である「個人用情報提供サイトURL」とが関連付けられて格納されている。この情報提供サイトは、情報提供公式サイト(3a、3b、…)と情報提供一般サイト(4a、4b、…)とのどちらでもよい。

【0039】なお、図3(c)に示す例においては、情報提供サイトURLの情報を会員毎に20まで格納できるように示されているが、この格納可能容量は任意でよい。また、この「個人用情報提供サイトURL」の情報の追加、変更、削除を会員登録後に行なえるようにしてもよい。

【0040】図3の(d)に示されている認証情報DB94には、認証情報発行管理部824によって発行された「認証ID」と、この認証IDが発行された対象である会員を識別する「会員ID」とが関連付けられて格納される。図4の(e)に示されている情報提供一般サイト料金体系DB95には、認証サービスサイト5にコンテンツ提供料の徴収に関する処理を代行させている情報提供一般サイト(4a、4b、…)によって提供される有料コンテンツについてのコンテンツ提供料の料金体系を示す情報が格納されており、「情報提供一般サイト」には情報提供一般サイト(4a、4b、…)を識別する情報が、「料金単位」にはそのサイトで提供される有料コンテンツの料金体系(例えばWebページの提供に際しての1ページ当たりの提供金額など)が、それぞれ格

納される。この情報の内容は情報提供一般サイト(4a、4b、…)の運営者によって決定され、この決定内容を通知された認証サービスの運営者(認証サービスサイト5の運用者)によって情報提供一般サイト料金体系DB95に登録される。

【0041】図4の(f)に示されている課金管理DB96には、情報提供一般サイト(4a、4b、…)によって提供される有料コンテンツの提供料についての課金の状況が会員毎に格納される。課金管理DB96には「会員ID」毎にデータベースファイルが作成される。「情報提供一般サイト」にはその会員IDで特定される会員に有料コンテンツを提供した情報提供一般サイト(4a、4b、…)を識別する情報が格納され、情報提供一般サイト料金体系DB95に格納されている情報に基づいて算出されるそのサイトにより提供された有料コンテンツの提供料についての所定の期間中の合計金額がポイントにより示されて「課金ポイント」に格納される。このポイントは、例えば1ポイント=10円で換算したときのポイント数とする。もちろんポイントの換算を行わずに金額を直接課金管理DB95に格納しても構わない。

【0042】以下、図1に示す携帯電話システムにおいて携帯電話端末1の認証、及び情報提供一般サイト(4a、4b、…)からの有料コンテンツの提供に対するコンテンツ提供料の代行徴収が行なわれる様子を説明する。図5は携帯電話端末1、認証サービスサイト5、及び、携帯電話端末1に有料コンテンツを提供する情報提供一般サイト4aの間で授受される各種情報の流れを示す図である。

【0043】図5を説明すると、まず、①認証サービスサイト5への会員登録の要求を示す認証サービスサイト5宛の情報が携帯電話端末1から発せられる。この会員登録情報は接続サービスセンタ2で受信された後にインターネット接続サーバ21によってインターネット6に送り出され、認証サービスサイト5で受信される。

【0044】認証サービスサイト5においてこの会員登録情報がWWWサーバ70からアプリケーションサーバ80に渡されると会員情報管理部821が起動され、この会員登録情報に含まれている「名前」、「電話番号」、「メールアドレス」の各情報が、この携帯電話端末1のユーザのために会員情報管理部821によって発行された「会員ID」の情報に関連付けられて会員管理DB91に登録される。

【0045】また、このとき情報提供サイト管理部822も起動され、前述した会員登録情報に更に含まれている情報である、この会員が認証サービスサイト5との接続の後に利用しようと考えている情報提供サイトについての情報が、個人用情報提供サイト管理DB93に登録される。

【0046】次に、②認証サービス要求、すなわち会員

登録を済ませている携帯電話端末1を使用するユーザが認証サービスサイト5の会員であることの認証の要求が携帯電話端末1から発せられる。この会員登録情報は接続サービスセンタ2で受信された後にインターネット接続サーバ21によってインターネット6に送り出され、認証サービスサイト5で受信される。なお、この会員登録情報が接続サービスセンタ2からインターネット6に送り出されるときに、携帯電話端末1と接続サービスセンタ2との間でこの認証サービス要求の伝送のために行なわれる回線接続処理の際に接続サービスセンタ2で認識された携帯電話端末1の電話番号を示す情報が電話番号通知サーバ22によって併せてインターネット6に送り出され、その電話番号情報が認証サービスサイト5で受信される。

【0047】認証サービスサイト5においてこの会員登録情報がWWWサーバ70からアプリケーションサーバ80に渡されると会員認証管理部823が起動され、携帯電話端末1のユーザがこの認証サービスサイト5の会員であるか否かの認証が行なわれる。この認証は、会員管理DB91に登録されている電話番号と、電話番号通知サーバ22から送られてきた情報である携帯電話端末1の電話番号との一致・不一致を判別することによって行なわれる。この結果、携帯電話端末1のユーザがこの認証サービスサイト5の会員であることが認証されると認証情報発行管理部824が起動されてこの会員についての認証IDが発行され、この認証IDとこの会員の会員IDとが関連付けられて認証情報DB94に登録される。

【0048】また、認証IDが発行されると認証情報通知管理部825が起動されてWWWサーバ70が制御され、③認証IDと会員IDとを示す認証情報が認証サービスサイト5からインターネット6に送り出されて情報提供一般サイト4aで受信される。情報提供一般サイト4aは受信された認証情報を保存しておく。なお、WWWサーバ70から情報提供一般サイト4aへの認証情報の伝送には、本実施例においてはインターネット上での情報暗号化伝送プロトコルのひとつであるSSL (Secure Socket Layer) を利用して行なうようにして認証情報の漏洩を防止している。もちろん、認証情報の安全のために他の情報暗号化伝送プロトコルをここで利用してもよい。

【0049】更に、認証IDが発行されると電子メール作成管理部826が起動され、個人情報提供サイト管理DB93においてその会員について登録されている各情報提供サイトの一覧が表示されるWebページのURL、すなわちWebページの登録済情報サイト一覧URLを示す情報に所定の暗号化方式によりその認証IDを暗号化して得られた暗文が付加される。そして、その情報の含まれる携帯電話端末1宛の電子メールが電子メール作成管理部826によって作成される。

【0050】④作成された電子メールは認証情報通知管理部825がWWWサーバ70を制御することによって認証サービスサイト5からインターネット6に送り出されて接続サービスセンタ2内のメールサーバ23に蓄積され、その後携帯電話端末1によって読み出されて会員にその内容が伝わる。

【0051】その後、今度は、⑤上述した電子メールに含まれていた、情報提供サイトの一覧のWebページのURLであって暗号化された認証IDの情報が付加されているものを含むそのWebページの閲覧要求である登録済情報サイトリスト要求が携帯電話端末1から発せられる。この登録済情報サイトリスト要求は接続サービスセンタ2で受信された後にインターネット接続サーバ21によってインターネット6に送り出され、そこに含まれているURL情報に基づいて認証サービスサイト5で受信される。

【0052】認証サービスサイト5においてこの登録済情報サイトリスト要求がWWWサーバ70で受信されアプリケーションサーバ80に渡されると会員認証管理部823が起動され、携帯電話端末1のユーザがこの認証サービスサイト5の会員であるか否かの認証が行なわれる。ここでの認証は、認証情報DB94に登録されている認証IDと、登録済情報サイトリスト要求に付加されていた暗文を復号化して得られる認証IDとの一致・不一致を判別することによって行なわれる。

【0053】この結果、携帯電話端末1のユーザがこの認証サービスサイト5の会員であることが認証されると、ここでは情報提供サイト管理部822が起動され、個人情報提供サイト管理DB93においてこの会員について登録されている情報提供サイトについての情報を読み出し、その情報の一覧を表示するWebページである登録済サイトリストの作成が行なわれる。この登録済サイトリストには登録されている各情報提供サイトのURLの一覧が示され、前述した暗号化されている認証IDがそれらに付加されている。

【0054】⑥作成された登録済みサイトリストはWWWサーバ70に渡されて認証サービスサイト5からインターネット6に送り出され、携帯電話端末1で受信されて表示されてその内容が会員に閲覧される。その後、登録済みサイトリストに表示されている情報提供サイトの一覧から会員によって情報提供一般サイト4aが選択されると、⑦暗号化された認証IDの情報が付加されている情報提供一般サイト4aのURLを示す情報である情報サイトURLが携帯電話端末1から発せられる。この情報サイトURLは接続サービスセンタ2で受信された後にインターネット接続サーバ21によってインターネット6に送り出され、そのURL情報に基づいて情報提供一般サイト4aで受信される。

【0055】情報提供一般サイト4aにおいてこの情報サイトURLが受信されると、携帯電話端末1のユーザ

が認証サービスサイト5の会員であるか否かの認証が情報提供一般サイト4aにおいて行なわれる。ここでの認証は、以前に認証サービスサイト5から送られてきて保存しておいた認証情報(③参照)で示されている認証IDと、情報サイトURLに付加されていた暗文を復号化して得られる認証IDとの一致・不一致を判別することによって行なわれる。従って、認証サービスサイト5の電子メール作成管理部826において認証IDに対して施される暗号化は、会員認証管理部823、情報提供一般サイト4a、及び課金管理部827(後述)において復号可能であることが必要である。例えばこの暗号化に公開鍵暗号方式を採用するのであれば、公開鍵を電子メール作成管理部826に配布しておいて認証IDの暗号化を行ない、この公開鍵の対となる秘密鍵を会員認証管理部823、情報提供一般サイト4a及び課金管理部827に配布しておいて認証IDの復号化を行なうようにすればよい。

【0056】この結果、携帯電話端末1のユーザが認証サービスサイト5の会員であることが認証されると、④会員の要求していた有料コンテンツ、すなわち要求コンテンツが情報提供一般サイト4aから送られ、インターネット6及び接続サービスセンタ2を経由して携帯電話端末1で受信されて会員に閲覧される。

【0057】つまり、以上の⑤、⑥、⑦、⑧のデータの流れを考慮すれば分かるように、携帯電話端末1のユーザである会員から見たときの⑥の登録済情報サイトリストはインターネット6の入口ともいえるいわゆるポータルサイトとしての機能を有しているのである。

【0058】また、要求コンテンツが情報提供一般サイト4aから携帯電話端末1に提供されると、今度は、⑨この要求コンテンツの提供に対する対価の会員への課金を要求する情報である課金要求が情報提供一般サイト4aから送られ、インターネット6を経由して認証サービスサイト5で受信される。この課金要求には携帯電話端末1から受け取った情報サイトURLに含まれていた暗号化された認証IDの情報が付加される。

【0059】認証サービスサイト5においてこの課金要求がWWWサーバ70で受信されアプリケーションサーバ80に渡されると課金管理部827が起動され、情報提供一般サイト料金体系DB95に登録されている情報提供一般サイト4aについての料金体系に基づいて要求コンテンツについてのコンテンツ提供料が携帯電話端末1のユーザであるその会員に課金され、その課金の状況が課金管理DB96に登録される。その後、所定の期間が経過する度に、その会員についての課金管理DB96における登録内容に基づいた該期間における課金の合計金額の請求及び徴収に関する処理が行なわれる。

【0060】図5に示されている各種情報は以上のようにして携帯電話端末1、認証サービスサイト5、及び情報提供一般サイト4aの間で授受されている。次に図6

について説明する。図6は、認証サービスサイト5において行なわれる認証サービス処理の処理内容を示すフローチャートであり、図5に①から⑥として示されている各種情報の授受を行なうための処理である。

【0061】図6にフローチャートで示した一連の処理は、携帯電話端末1から送信された会員登録を要求する情報(図5の①参照)が認証サービスサイト5で受信されることによって開始される。まず、この会員登録要求情報がWWWサーバ70で受信されてアプリケーションサーバ80に渡されると会員情報管理部821が起動され、この会員登録要求情報に含まれている「名前」、「電話番号」、「メールアドレス」の各情報が、会員情報管理部821によってこの携帯電話端末1のユーザのために発行された「会員ID」の情報に関連付けられて会員管理DB91に登録される。それと共に情報提供サイト管理部822も起動され、会員登録要求情報に更に含まれている、この会員が認証サービスサイト5との接続の後に利用しようと考えている情報提供サイトについてのURLを示す情報が、個人用情報提供サイト管理DB93に登録される(S101)。

【0062】次に、携帯電話端末1から送られる認証サービス要求(図5の②参照)がWWWサーバ70で受信されたか否かが判別され(S102)、認証サービス要求が受信されるまで、すなわちS102の判別結果がYesとなるまでこの判別処理が繰り返される。

【0063】その後、認証サービス要求が受信されたと判別されると会員認証管理部823が起動され、受信された認証サービスと共に要求接続サービスセンタ2の電話番号通知サーバ22から送られてくる、携帯電話端末1の電話番号すなわち要求元電話番号がWWWサーバ70で受信されて会員認証管理部823で取得される(S103)。

【0064】次に、会員認証管理部823から会員情報情報管理部821に指示が与えられ、取得された要求元電話番号をキーとして会員管理DB91が検索される(S104)。そして、この検索によって要求元電話番号と一致する電話番号を会員管理DB91から見つけられたか否かが会員認証管理部823によって判別され(S105)、見つけられた(S105の判別結果がYes)のであればS108に、見つけられなかった(S105の判別結果がNo)のであればS106に、それぞれ処理が進む。

【0065】要求元電話番号と一致する電話番号を会員管理DB91から見つけられなかったときには、携帯電話端末1を使用するユーザが認証サービスサイト5の会員として登録されていない旨をそのユーザへ通知するメッセージである会員未登録メッセージが会員認証管理部823で作成され(S106)、WWWサーバ70が制御されてその作成された会員未登録メッセージが携帯電話端末1に宛ててインターネット6に送り出され(S1

07)、図6に示されている認証サービス処理が終了する。

【0066】一方、S104における検索処理によって要求元電話番号と一致する電話番号を会員管理DB91から見つけられたときには会員認証管理部823から会員情報情報管理部821に更に指示が与えられ、要求元電話番号と一致していた電話番号を示す情報に関連付けられて会員管理DB91に登録されている会員ID及びメールアドレスを示す情報が取得される。このうち取得されたメールアドレスは会員情報情報管理部821に一時に保存される(S108)。

【0067】ここで認証情報発行管理部824が起動され、乱数発生処理が実行されて乱数が生成され(S109)、生成された乱数を引数として所定の認証ID発行関数が呼び出されて実行されて認証IDが発行される(S110)。ここでの乱数発生の手法及び認証ID発行の手法は任意のものでよいが、同一の認証IDが重複して発行されないように留意する。こうすることにより、携帯電話端末1から情報提供サイト4へ会員IDの伝送を行わずに認証IDのみの伝送で情報提供サイト4において会員の区別が可能となり、また、同一人である会員であってもセッション毎に異なる認証管理を行なうことができるようになる。

【0068】その後、発行された認証IDは会員管理DB91から取得された会員IDと関連付けられて認証情報DB94に登録される(S111)。次に、認証情報通知管理部825が起動されてWWWサーバ70が制御され、この認証IDと会員IDとからなる認証情報が登録済情報提供一般サイトに宛てて送り出される(S112、図5の③参照)と共に、登録済情報サイト一覧URLを示す情報を認証の要求元である携帯電話端末1に電子メールで通知する(S113、図5の④参照)。これらのS112における認証情報の送出処理及びS113のメール通知処理の詳細については後述する。

【0069】次に、携帯電話端末1から発せられる登録済情報サイトリスト要求(図5の⑤参照)がWWWサーバ70で受信されたか否かが判別され(S114)、登録済情報サイトリスト要求が受信されるまで、すなわちS114の判別結果がYesとなるまでこの判別処理が繰り返される。

【0070】その後、登録済情報サイトリスト要求が受信されたときと判別されると会員認証管理部823が起動され、携帯電話端末1のユーザが認証サービスサイト5の会員であるか否かの認証が、S111の処理によって認証情報DB94に登録していた認証IDと、登録済情報サイトリスト要求に付加されている暗文を復号化して得られる認証IDとの一致・不一致を判別することによって行われ、この会員であることの認証がなされると、情報提供サイト管理部822が起動されて登録済サイトリストの作成が行なわれる。作成された登録済サイト

リストはWWWサーバ70に渡されて認証サービスサイト5から携帯電話端末1に宛ててインターネット6に送り出される(S115)。この後、図6に示されている認証サービス処理が終了する。

【0071】次に、図6のS112の処理である、認証サービスサイト5の認証情報通知管理部825によって行なわれる認証情報の送出処理について、図7に示すフローチャートに沿って説明する。まず、個人用情報提供サイト管理DB93が参照され、そこに含まれているレコードである、図5のS108の処理によって会員管理DB91から取得された会員IDが登録されているレコードが指定されて参照され(S201)、そのレコードに含まれるフィールドを参照するためのポイントとして用いられる変数nに1が代入されて「情報提供サイト1」に登録されている情報提供サイトのURLが参照される(S202)。

【0072】ここで、個人用情報提供サイト管理DB93において現在URLが参照されている情報提供サイトが情報提供一般サイト(4a、4b、...)のひとつであるか否かが判別される(S203)。この判別処理は、個人用情報提供サイト管理DB93において現在参照されている情報提供サイトのURLに一致するものが情報提供公式サイト管理DB92に含まれているか否かによって判別される。この結果、一致するものがあると判別されればS203の判別結果はNo、すなわち、個人用情報提供サイト管理DB93において現在URLが参照されている情報提供サイトは情報提供公式サイト(3a、3b、...)のひとつであると判別されて処理がS206に進み、一方、一致するものがないと判別されればS203の判別結果はYes、すなわち、個人用情報提供サイト管理DB93において現在URLが参照されている情報提供サイトは情報提供一般サイト(4a、4b、...)のひとつであると判別されて処理がS204に進む。

【0073】S203の判別処理の結果、個人用情報提供サイト管理DB93において現在URLが参照されている情報提供サイトが情報提供一般サイト(4a、4b、...)のひとつであると判別されたときには、WWWサーバ70を制御させて、この参照されている情報提供サイトとの間でのデータ授受のためのSSLを利用したセッションを確立させ(S204)、認証IDと会員IDとを示す認証情報が情報提供一般サイト4aに宛ててインターネット6に送り出される(S205)。なお、ここでは参照されている情報提供サイトが情報提供一般サイト4aであったとする。

【0074】ここで、変数nの値が1だけ増やされ(S206)、現在参照されている個人用情報提供サイト管理DB93のレコードにおいて、この変数nの値で参照される参照先が、そのレコードに登録されている最後列の情報提供サイトのURLを過ぎてしまったか否かが判

別され(S207)、この判別結果がYesならばこの図7の処理が終了し、処理が図6へ戻る。一方、この判別結果がNoならば処理がS203へ戻って上述した処理が繰り返される。

【0075】以上までの処理が認証情報の送出处理である。次に、図6のS113の処理である、認証サービスサイト5において行なわれるメール通知処理について、図8に示すフローチャートに沿って説明する。まず、図5のS108の処理によって会員情報情報管理部821に保存されているメールアドレスが読み出されて電子メール作成管理部826で取得される(S301)。

【0076】次に、個人用情報提供サイト管理DBの登録状況に基づいて情報提供サイト管理部822によって登録済情報サイト一覧URLが決定され、決定された登録済情報サイト一覧URLが電子メール作成管理部826で取得される(S302)。

【0077】ここで、図5のS109の処理において認証情報発行管理部824によって発行された認証IDに対して電子メール作成管理部826により暗号化が施され(S303)、得られた暗文が登録済情報サイト一覧URLに付加される。そして、これらの情報を本文に含み、S301の処理によって取得されたメールアドレスを宛先とする電子メールが作成される(S304)。

【0078】作成された電子メールは、認証情報通知管理部825がWWWサーバ70を制御することによって認証サービスサイト5からインターネット6に送り出され(S305)、その後は図8の処理が終了し、処理が図6へ戻る。以上までの処理がメール通知処理である。

【0079】次に図9について説明する。同図は情報提供一般サイト4aにおいて行なわれる処理の内容を示すフローチャートであり、図5に③及び⑦から⑨として示されている各種情報の授受を行なうための処理である。図9にフローチャートで示した一連の処理は、認証IDと会員IDとからなる認証情報が送信される前に認証サービスサイト5から送られてくるセッションの確立の要求(図8のS204)が受信されることによって開始され、まず、この要求に基づいてセッションが確立される(S401)。

【0080】次に、認証サービスサイト5から発せられる認証情報(図5の③参照)が受信されたか否かが判別され(S402)、認証情報が受信されるまで、すなわちS402の判別結果がYesとなるまでこの判別処理が繰り返される。その後、認証情報が受信されたと判別されるとこの認証情報が情報提供一般サイト4aに備えられている記憶部に保存される(S403)。

【0081】次に、携帯電話端末1から発せられる情報提供一般サイト4aへのアクセス要求(図5の⑦の情報サイトURL)が受信されたか否かが判別され(S404)、このアクセス要求が受信されるまで、すなわちS404の判別結果がYesとなるまでこの判別処理が繰

り返される。

【0082】その後、アクセス要求が受信されたと判別されるとその要求に含まれている情報が解析され、その情報に暗号化されている認証IDの情報が付加されているか否かが判別され(S405)、この判別結果がYesならばS406に、NoならばS411に、それぞれ処理が進む。

【0083】上述したS405の判別処理によってアクセス要求に情報が付加されていると判別されたときには、暗号化されている認証IDの情報の復号化が行なわれ、復号化された認証IDと前述したS403の処理によって保存されている認証情報で示されている認証IDとの比較が行なわれる(S406)。そして、この両者の一致・不一致の判別による携帯電話端末1の認証が行なわれ(S407)、両者が一致して(S407の判定結果がYesとなればアクセス要求の発せられた携帯電話端末1のユーザが認証サービスサイト5の会員であると見なされ、処理がS408に進む。一方、上述した両者が一致せずにS407の判定結果がNoとなったのであればアクセス要求の発せられた携帯電話端末1のユーザは認証サービスサイト5の会員ではないと見なされ、処理がS411に進む。

【0084】上述したS407の判別処理の結果がYesであったときには、アクセス要求の発せられた携帯電話端末1との間でのデータ授受のためのセッションを確立させ(S408)、要求コンテンツ(図5の⑧参照)が携帯電話端末1へ宛ててインターネット6に送り出されて提供され(S409)、続いて、課金要求(図5の⑨参照)が認証サービスサイト5へ宛てて情報提供一般サイト4aから発せられる(S410)。なお、この課金要求には携帯電話端末1から受け取った情報サイトURLに含まれていた暗号化された認証IDの情報が付加される。

【0085】S410の処理を終えた後には図9に示す処理が終了する。一方、S405若しくはS407のいずれかの判別処理の結果がNoのときには、要求コンテンツの提供は行なえない旨を示す閲覧不可メッセージが携帯電話端末1へ宛ててインターネット6に送り出され(S411)、その後図9に示す処理が終了する。

【0086】以上までの処理が情報提供一般サイト4aで行なわれる処理である。次に図10について説明する。同図は認証サービスサイト5において行なわれる課金処理の内容を示すフローチャートであり、図5に⑨として示されている課金要求に基づいて要求コンテンツの提供に対する対価を認証サービスサイト5の会員へ課金するための処理である。

【0087】まず、WWWサーバ70において課金要求が受信されたか否かが判定され、(S501)、課金要求が受信されるまで、すなわちS501の判別結果がYesとなるまでこの判別処理が繰り返される。その後、

課金要求が受信されたと判別されると課金管理部827が起動され、受信された課金要求に含まれている情報提供一般サイト4aを特定する情報に基づいて情報提供一般サイト料金体系DB95が参照され、その情報提供一般サイト4aについての「料金単位」情報が読み出される。そして、この情報と受信された課金要求に含まれている要求コンテンツの提供量とからその要求コンテンツを提供した携帯電話端末1のユーザである会員への課金ポイントが算出されて取得される(S502)。

【0088】続いて受信された課金要求に含まれている暗号化された認証IDが課金管理部827によって復号化される。そして認証情報DB94が参照され、復号化された認証IDに関連付けられている会員IDが読み出される。その後、課金管理DB96における、認証情報DB94から読み出された会員IDについてのデータベースファイルが参照され、そこに登録されていた、課金要求に含まれている情報提供一般サイト4aについてのこの会員の今までの課金ポイントが読み出され、読み出された課金ポイントに上述したS502の処理によって取得された課金ポイントが加算され(S503)、加算結果がそのデータベースファイルにおける読み出しを行なったフィールドに改めて登録される。

【0089】その後、認証サービスサイト5の有する不図示の時計機能を参照するなどして現在の日付が取得され、この日付が会員と認証サービスの運営者との間で取り決めがなされている、コンテンツ提供料の精算指定日となったか否かが判定され(S504)、現在の日付が精算指定日となったのであれば、前回の精算指定日から今回の精算指定日までの期間における課金管理DB96の登録内容に基づく課金精算の処理、すなわち会員へのコンテンツ提供料の請求や、会員からの入金に基づく課金管理DB96の登録内容の更新などの処理が実行され(S505)、図10に示す処理が終了する。

【0090】図1に示す携帯電話システムにおいて以上までに説明した各処理が行なわれることによって携帯電話端末1の認証、及び情報提供一般サイト4aからの有料コンテンツの提供に対するコンテンツ提供料の代行徴収が実現される。なお、以上までに説明した実施例では、携帯電話端末を認証の対象としていたが、本発明による認証の対象とする端末は携帯電話端末に限定されるものではない。例えば、インターネットを利用する機能を有する卓上電話機であってもよく、あるいはインターネットを利用する機能は有しているが音声の授受を行なうという意味での電話機能は有していないような情報端末に、商用プロバイダ経由によるインターネット接続を可能とするために電話番号が割り当てられているような形態は現に存在しており、このような情報端末の認証を本発明に係る手法で行なうことはもちろん可能である。

【0091】ところで、以上までに説明した図1に示す携帯電話システムにおける認証サービスサイト5や情報

提供一般サイト4などの各サイトに相当する機能を、標準的な構成を有するコンピュータ、すなわち、制御プログラムを実行することでコンピュータの各構成要素を制御するCPUと、ROMやRAM及び磁気記憶装置などからなり、CPUに各構成要素を制御させる制御プログラムの記憶、CPUが制御プログラムを実行する際のワークエリア、あるいは各種データの記憶領域として使用される記憶部と、ユーザによる操作に応じて各種のデータが取得される入力部と、ディスプレイなどに各種のデータを提示してユーザに通知する出力部と、ネットワークに接続するためのインタフェース機能を提供するI/F部と、を備えるコンピュータに行なわせることによって本発明を実施することもできる。

【0092】このようなコンピュータを用いて本発明を実施するには、CPUがコンピュータの各構成要素を制御することによって各サイトの各構成要素が有する機能(図5から図10にかけて示されている各処理の実行を含む)をコンピュータに行なわせる制御プログラムを作成して例えばコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録させておき、そのプログラムを記録媒体からコンピュータに読み込ませてCPUで実行させるようにする。記録させた制御プログラムをコンピュータで読み取ることの可能な記録媒体としては、例えば、コンピュータに内蔵若しくは外付けの付属装置として備えられるROMやハードディスク装置などの記憶装置、フロッピー(登録商標)ディスク、MO(光磁気ディスク)、CD-ROM、DVD-ROMなどといった携帯可能記録媒体等が利用できる。

【0093】また、記録媒体はネットワークを介してコンピュータと接続されるコンピュータであるプログラムサーバが備える記憶装置であってもよい。この場合には、制御プログラムを表現するデータ信号で搬送波を変調して得られる伝送信号を伝送媒体であるネットワークを通じてプログラムサーバから伝送し、コンピュータでは受信した伝送信号を復調して制御プログラムを再生することで当該制御プログラムの実行ができる。

【0094】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、情報提供装置では、端末から送られてくる情報提供装置特定情報に含まれている認証情報を受け取ったときに、この認証情報と端末認証システムから受け取っている認証情報との照合を行なうだけでこの端末の使用者の会員情報の登録が端末認証システムでなされているか否かを認識することが可能となるので、本発明に係る端末認証システムを使用することにより、情報提供装置はわずかな処理負担で端末の認証を行なうことができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】インターネットの利用を付加サービスとして提供する携帯電話システムの構成を示す図である。

【図2】本発明を実施する認証サービスサイトの構成を示す図である。

【図3】各データベースのデータ構造を示す図（その1）である。

【図4】各データベースのデータ構造を示す図（その2）である。

【図5】携帯電話端末、認証サービスサイト、及び情報提供一般サイトの間で授受される各種情報の流れを示す図である。

【図6】認証サービスサイトにおいて行なわれる認証サービス処理の処理内容を示すフローチャートである。

【図7】認証情報の送出処理の処理内容を示すフローチャートである。

【図8】メール通知処理の処理内容を示すフローチャートである。

【図9】情報提供一般サイトにおいて行なわれる処理の内容を示すフローチャートである。

【図10】課金処理の処理内容を示すフローチャートである。

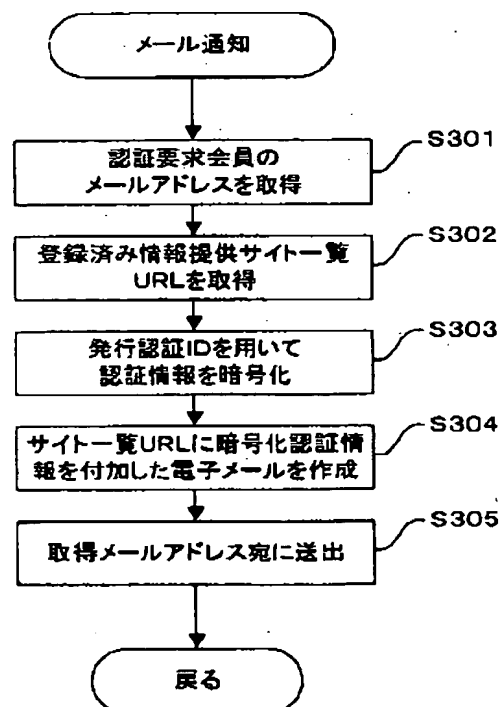
【符号の説明】

- 1 携帯電話端末
- 2 接続サービスセンタ
- 21 インターネット接続サーバ
- 22 電話番号通知サーバ

- 23 メールサーバ
- 3a、3b 情報提供公式サイト
- 4a、4b 情報提供一般サイト
- 5 認証サービスサイト
- 6 インターネット
- 70 WWWサーバ
- 80 アプリケーションサーバ
- 81 セッション管理部
- 811 セッション管理情報記憶部
- 82 アプリケーション管理部
- 821 会員情報管理部
- 822 情報提供サイト管理部
- 823 会員認証管理部
- 824 認証情報発行管理部
- 825 認証情報通知管理部
- 826 電子メール作成管理部
- 827 課金管理部
- 90 データベース群
- 91 会員管理データベース
- 92 情報提供公式サイト管理データベース
- 93 個人用情報提供サイト管理データベース
- 94 認証情報データベース
- 95 情報提供一般サイト料金体系データベース
- 96 課金管理データベース

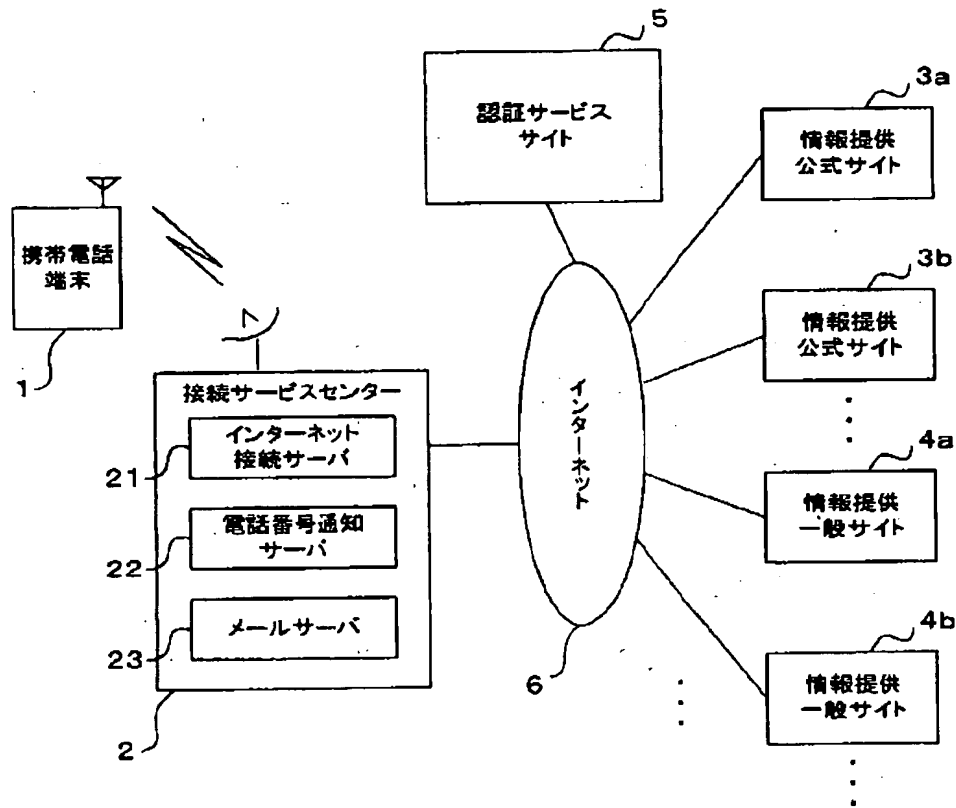
【図8】

メール通知処理の処理内容を示すフローチャート



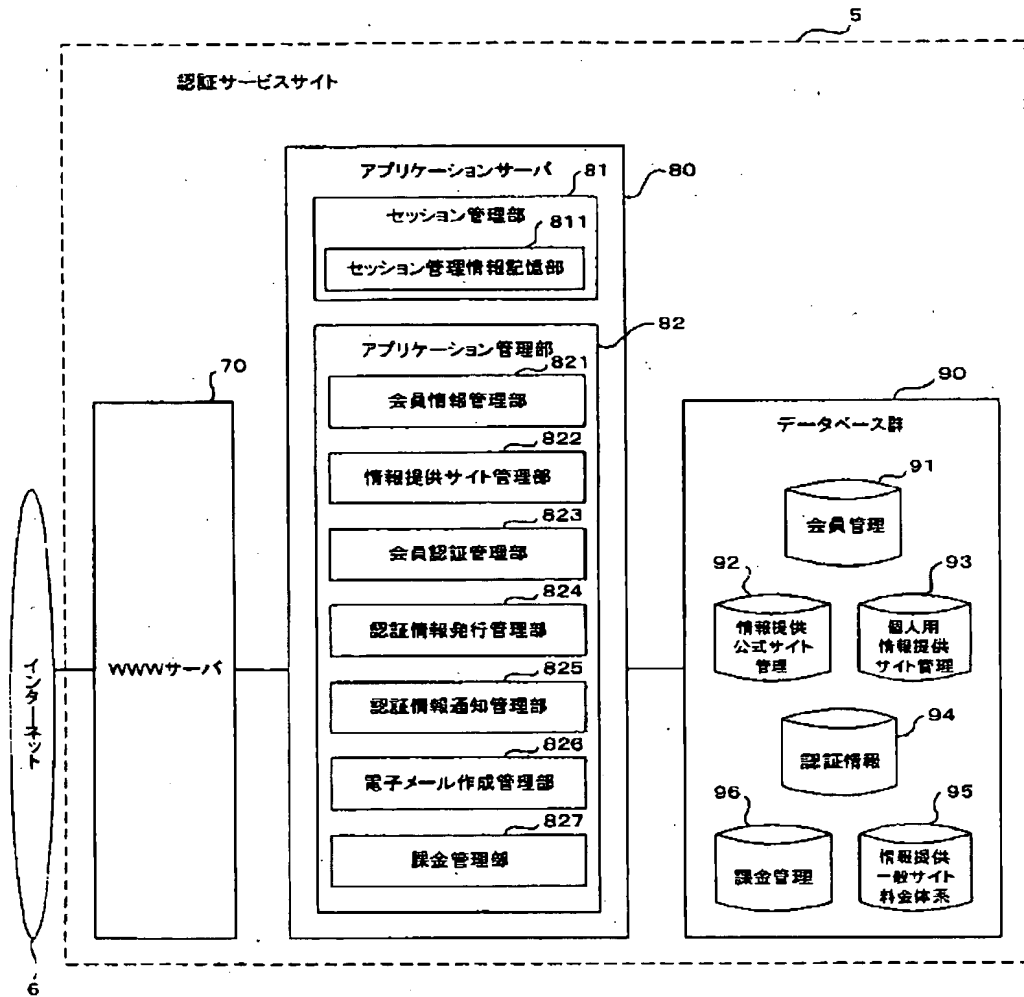
【図1】

インターネットの利用を付加サービスとして提供する
携帯電話システムの構成を示す図



【図2】

本発明を実施する認証サービスサイトの構成を示す図



【図3】

各データベースのデータ構造を示す図(その1)

(a) 会員管理データベース

会員ID	名前	電話番号	メールアドレス

(b) 情報提供公式サイト管理データベース

情報提供公式サイト URL

(c) 個人情報提供サイト管理データベース

会員ID	個人情報提供サイトURL				
	情報提供 サイト1	情報提供 サイト2	情報提供 サイト3	...	情報提供 サイト20
				...	
				...	
				...	

(d) 認証情報データベース

会員ID	認証ID

【図4】

各データベースのデータ構造を示す図(その2)

(e)情報提供一般サイト料金体系データベース

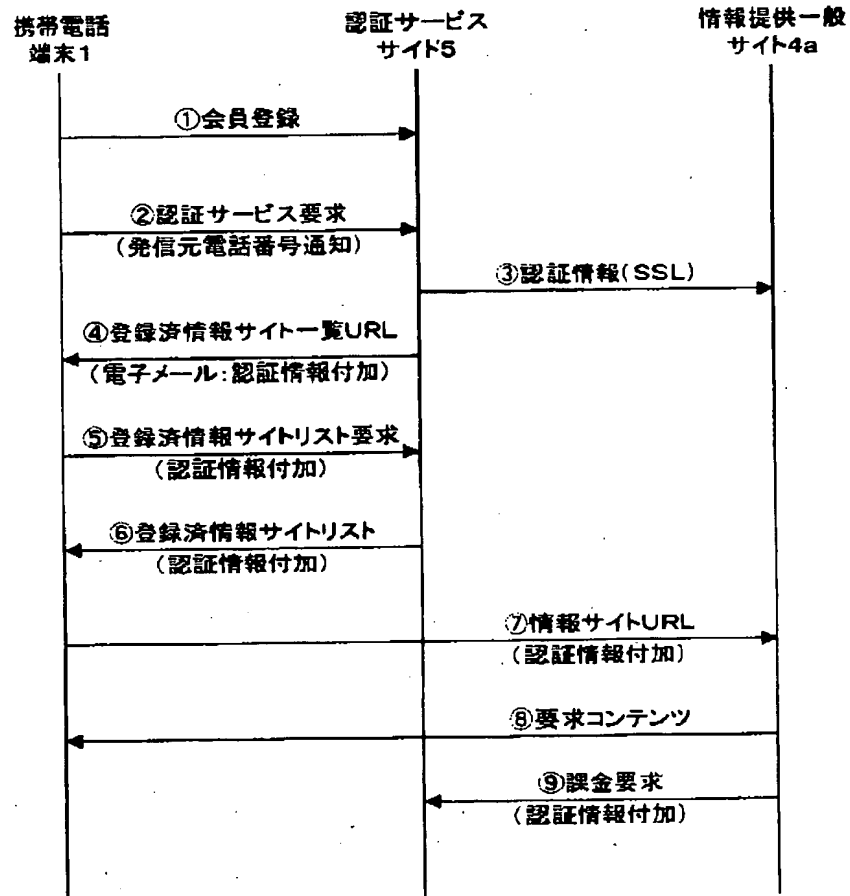
情報提供一般サイト	料金単位

(f)課金管理データベース

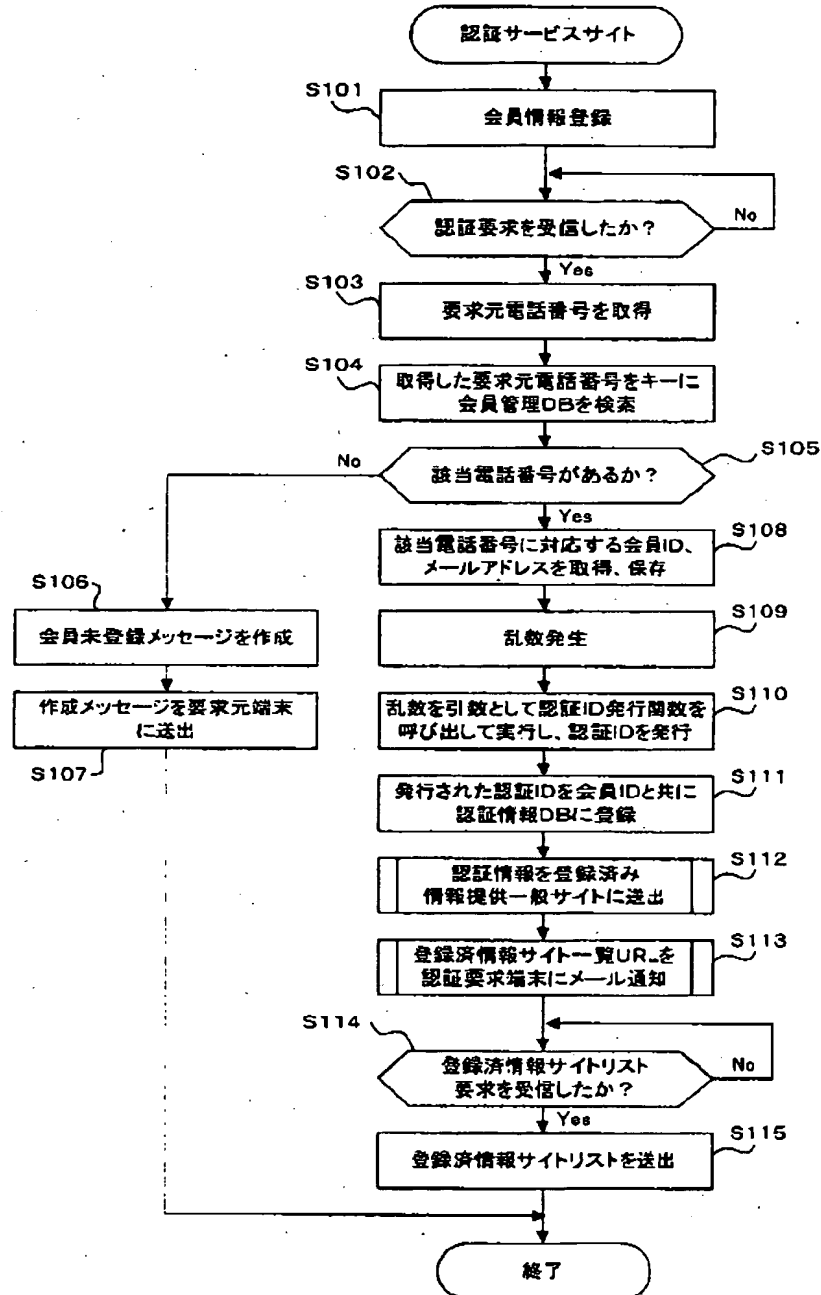
会員ID	
情報提供一般サイト	課金ポイント

【図5】

携帯電話端末、認証サービスサイト、及び情報提供一般サイトの
間で授受される各種情報の流れを示す図

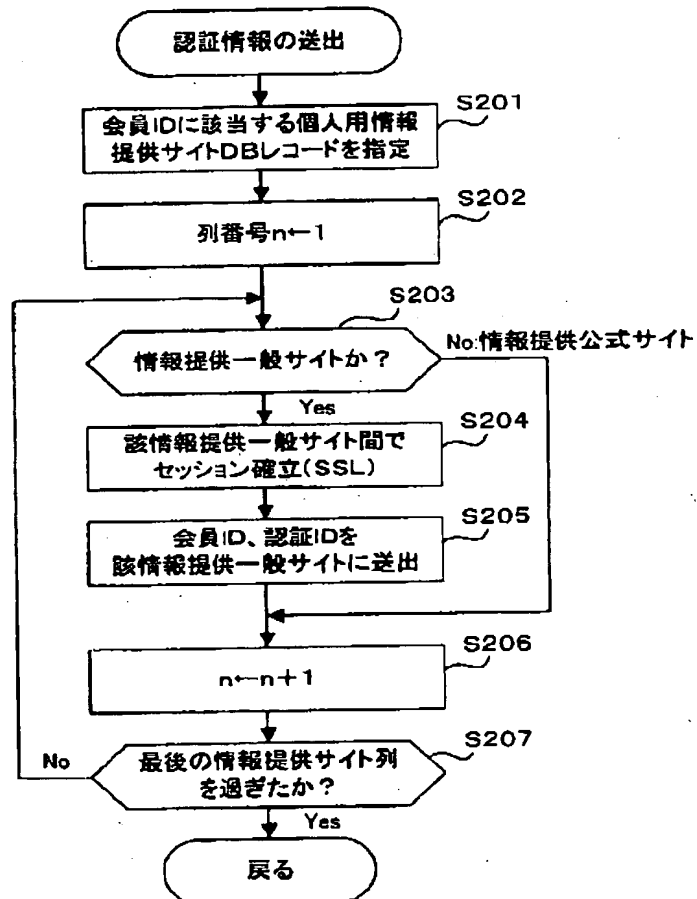


【図6】

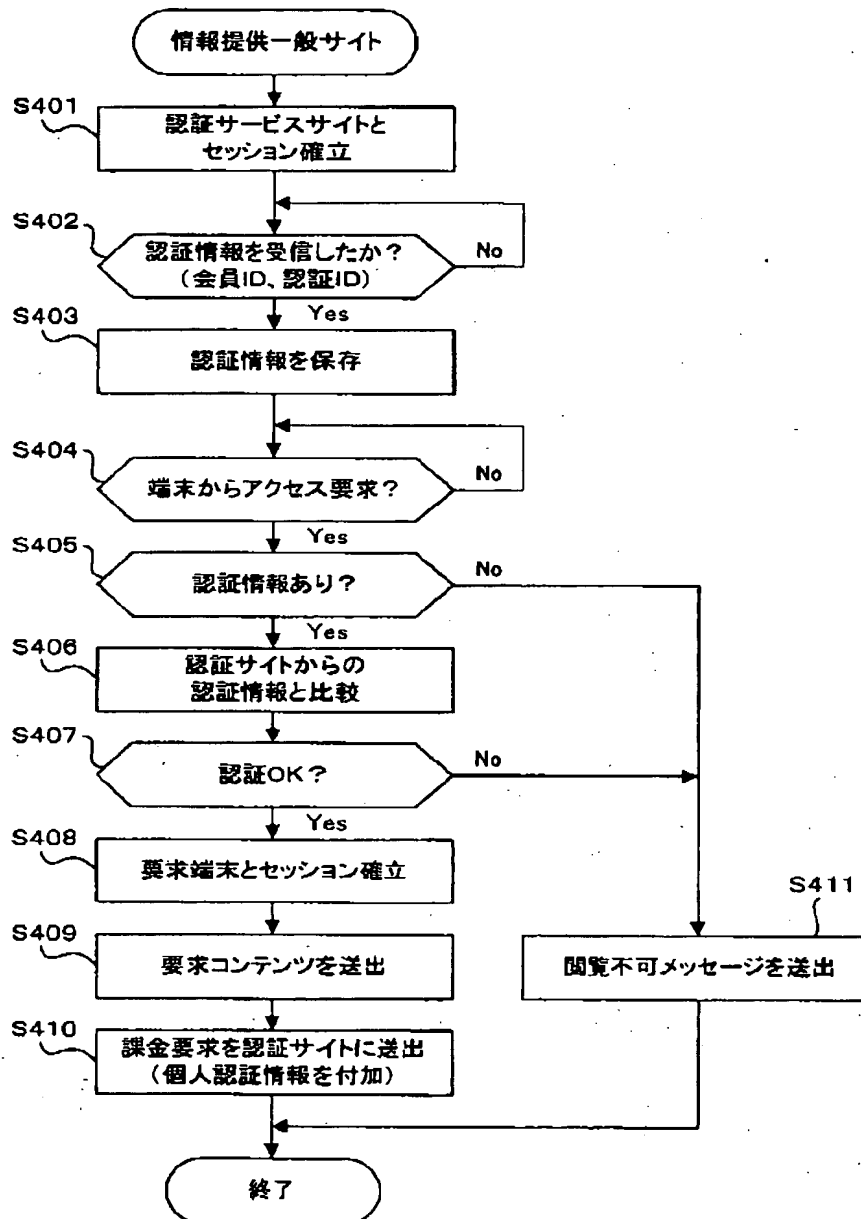
認証サービスサイトにおいて行なわれる
認証サービス処理の処理内容を示すフローチャート

【図7】

認証情報の送出处理の処理内容を示すフローチャート

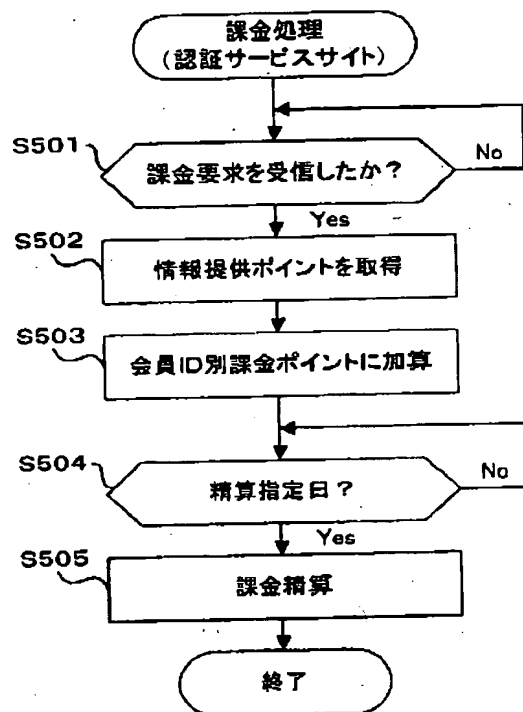


【図9】

情報提供一般サイトにおいて行なわれる処理の
内容を示すフローチャート

【図10】

課金処理の処理内容を示すフローチャート



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
// H04L 9/32

識別記号

FI
H04L 9/00

7-777-7 (参考)

673B

Fターム(参考) 5B085 AA01 AE02 AE04
 5J104 AA07 KA02 MA02 NA05 PA02
 PA07
 5K067 AA41 BB04 BB21 DD53 FF02
 FF07 GG01 GG11 HH05 HH22
 HH23 HH24
 5K101 KK02 KK18 LL12 MM07 PP03